

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005126

International filing date: 22 March 2005 (22.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-011507
Filing date: 19 January 2005 (19.01.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 16 June 2005 (16.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 5 年 1 月 1 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 5 - 0 1 1 5 0 7
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

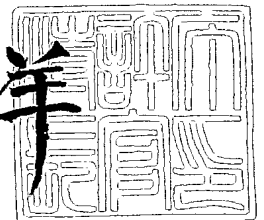
J P 2 0 0 5 - 0 1 1 5 0 7

出 願 人 新東工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 4 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 SP17-2
【提出日】 平成17年 1月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作
所内
【氏名】 善甫 敏彦
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作
所内
【氏名】 田中 元康
【特許出願人】
【識別番号】 000191009
【氏名又は名称】 新東工業株式会社
【代表者】 平山 正之
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 002635
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

粒子状骨材、1種類以上の水溶性バインダおよび水を攪拌して生成した発泡状混合物により鋳型を造型するに当たり、前記発泡状混合物が充填されて鋳型を造型する金型装置において、

気体を通すが前記粒子状骨材を通さない範囲内で鋳型用キャビティ内と外気とを連通する連通手段を設けたことを特徴とする水溶性バインダ鋳型造型用金型装置。

【請求項 2】

前記連通手段は、合わせ面に刻設した溝を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の水溶性バインダ鋳型造型用金型装置。

【請求項 3】

前記連通手段は、鋳型押出しピンとこの鋳型押出しピンが貫通する貫通孔との隙間であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の水溶性バインダ鋳型造型用金型装置。

【請求項 4】

前記連通手段は、発泡状混合物充填部品と上型との隙間であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうち 1 項に記載の水溶性バインダ鋳型造型用金型装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】水溶性バインダ鑄型造型用金型装置

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は粒子状骨材、1種類以上の水溶性バインダおよび水を攪拌して生成した発泡状混合物により鑄型を造型するに当たり、前記発泡状混合物が充填されて鑄型を造型する金型装置の改良に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、鑄造後の崩壊性が良いとして、粒子状骨材の粘結剤として水溶性バインダを用い、かつ加熱により水分を蒸発させて水溶性バインダを硬化させ、これにより鑄型を造型することが提案されている。

しかし、このような水溶性バインダを粘結剤とした鑄型材料である発泡状混合物は、水分を多量に含むため、硬化に長い時間がかかるなどの問題があった。

【特許文献1】特開平11-129054号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

解決しようとする問題点は、水溶性バインダを粘結剤とした鑄型材料である発泡状混合物は、水分を多量に含むため、硬化に長い時間がかかる点である。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

上記の問題を解消するために本発明における水溶性バインダ鑄型造型用金型装置は、粒子状骨材、1種類以上の水溶性バインダおよび水を攪拌して生成した発泡状混合物により鑄型を造型するに当たり、前記発泡状混合物が充填されて鑄型を造型する金型装置において、気体を通すが前記粒子状骨材を通さない範囲内で鑄型用キャビティ内と外気とを連通する連通手段を設けたことを特徴とする。

【0 0 0 5】

このように構成したものは、加熱により鑄型用キャビティ内の発泡状混合物から生じた水蒸気が連通手段を介して外部に放出することとなる。

【発明の効果】

【0 0 0 6】

本発明は、粒子状骨材、1種類以上の水溶性バインダおよび水を攪拌して生成した発泡状混合物により鑄型を造型するに当たり、前記発泡状混合物が充填されて鑄型を造型する金型装置において、気体を通すが前記粒子状骨材を通さない範囲内で鑄型用キャビティ内と外気とを連通する連通手段を設けたから、鑄型用キャビティ内の発泡状混合物から生じた水蒸気が連通手段を介して外部に放出するため、発泡状混合物の硬化時間を大幅に短縮することが可能になるなどの優れた実用的効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 0 7】

以下、本発明を適用した水溶性バインダ鑄型造型用金型装置の最良の形態について、図1に基づき詳細に説明する。図1に示すように、水平割り金型の下型1における鑄型用キャビティ2の内側上面および下型1内には鑄型用キャビティ2内と外気とを連通する連通手段3が設けてあり、連通手段3は、前記鑄型用キャビティ2の内側上面に刻設した放射状に延びる複数の溝4・4と、上端がこれら複数の溝4・4と連通しかつ前記下型1を上下に貫通する第1連通孔5と、左端がこの第1連通孔5と連通しかつ前記下型1の右外側面まで延びる第2連通孔6とで構成してある。

【0 0 0 8】

このように構成したものは、鑄型用キャビティ2内の発泡状混合物を加熱することによりこの発泡状混合物から生じた水蒸気が、連通手段3を介して外部に放出することとなる

【0 0 0 9】

なお、上述の最良の形態では連通手段3は、前記鋳型用キャビティ2の内側上面に刻設した放射状に延びる複数の溝4・4と、上端が複数の溝4・4に連通して前記下型1を上下に貫通する前記第1連通孔5と、左端がこの第1連通孔5と連通して前記下型1の右外側面まで延びる第2連通孔6とで構成してあるが、これに限定されるものではなく、例えば、図2に示すように、前記上型1に緩挿した発泡状混合物充填用の発泡状混合物充填口部品7と前記上型1との隙間、あるいは鋳型押しピン（図示せず）とこの鋳型押しピンが貫通する貫通孔（図示せず）との隙間で構成しても同様の作用効果が得られる。

【0 0 1 0】

またなお、前記発泡状混合物充填口部品7を、図3に示すように、円筒状を成す本体8の外面上における上端部および中段部にフランジ9・9を突設して、前記上型1に装着した際に発泡状混合物充填口部品7の本体8が上型1とで比較的広い空間を形成して、加熱された金型1の熱が完全に本体8に伝わらず、金型1と本体8との間に温度差が生じるようにする。これにより、本体8内の発泡状混合物は、加熱され過ぎることはなく、金型1内の発泡状混合物と加熱状態がほぼ同一になる。

【図面の簡単な説明】

【0 0 1 1】

【図1】本発明の最良の形態の斜視図である。

【図2】本発明の一実施例の斜視図である。

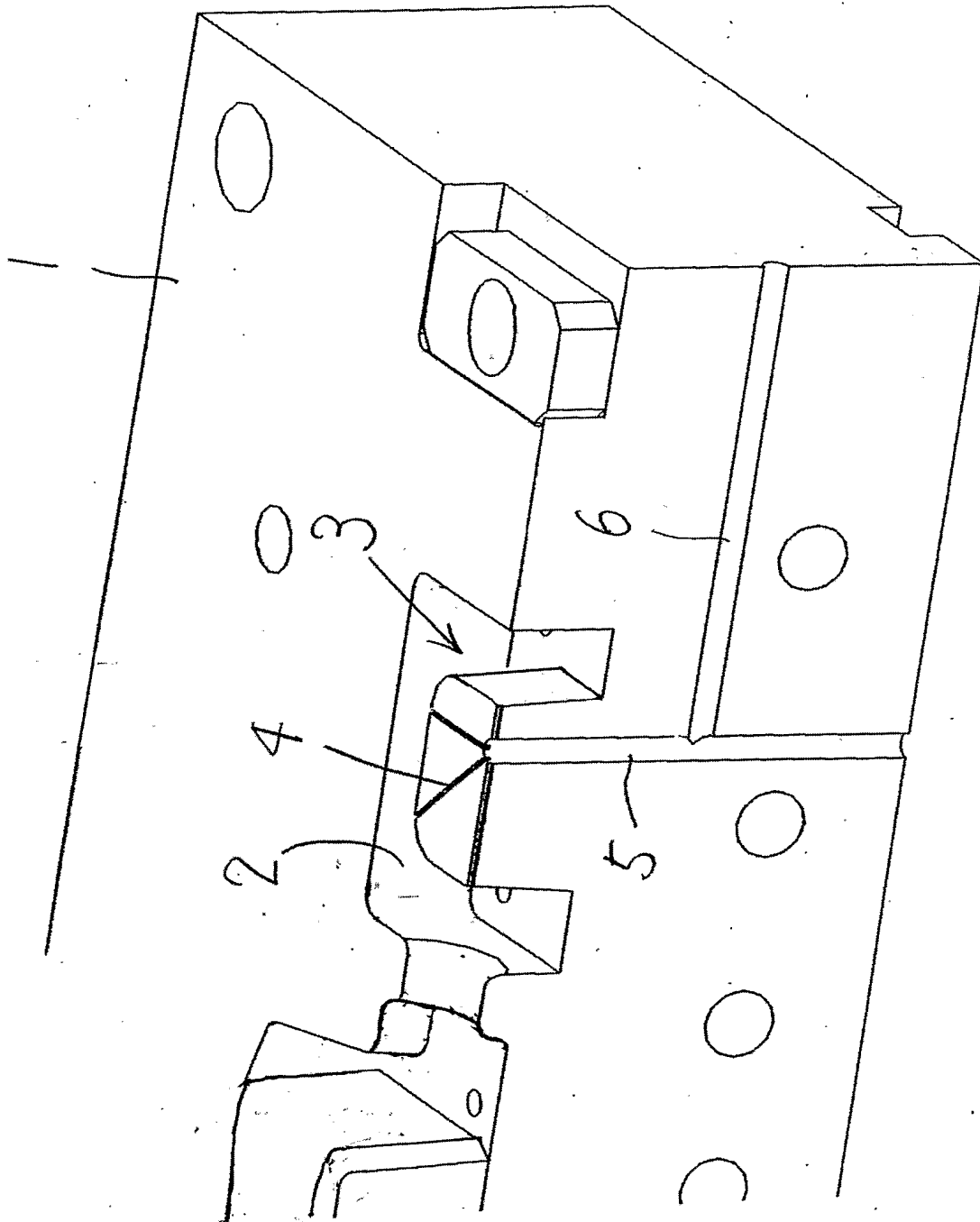
【図3】図2におけるA部の拡大詳細図である。

【符号の説明】

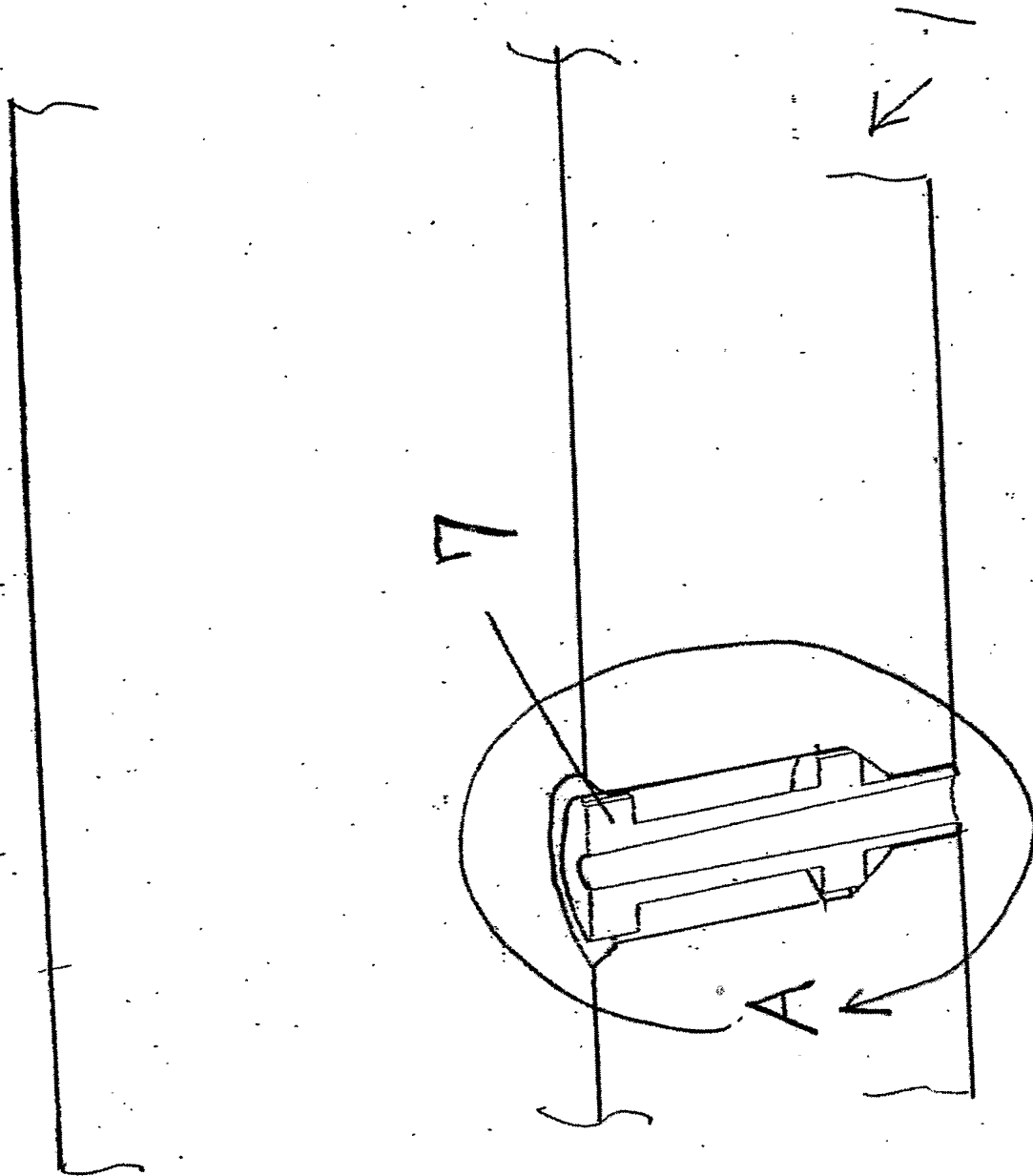
【0 0 1 2】

- 1
水平割り金型の下型
- 2
鋳型用キャビティ2
- 3
連通手段

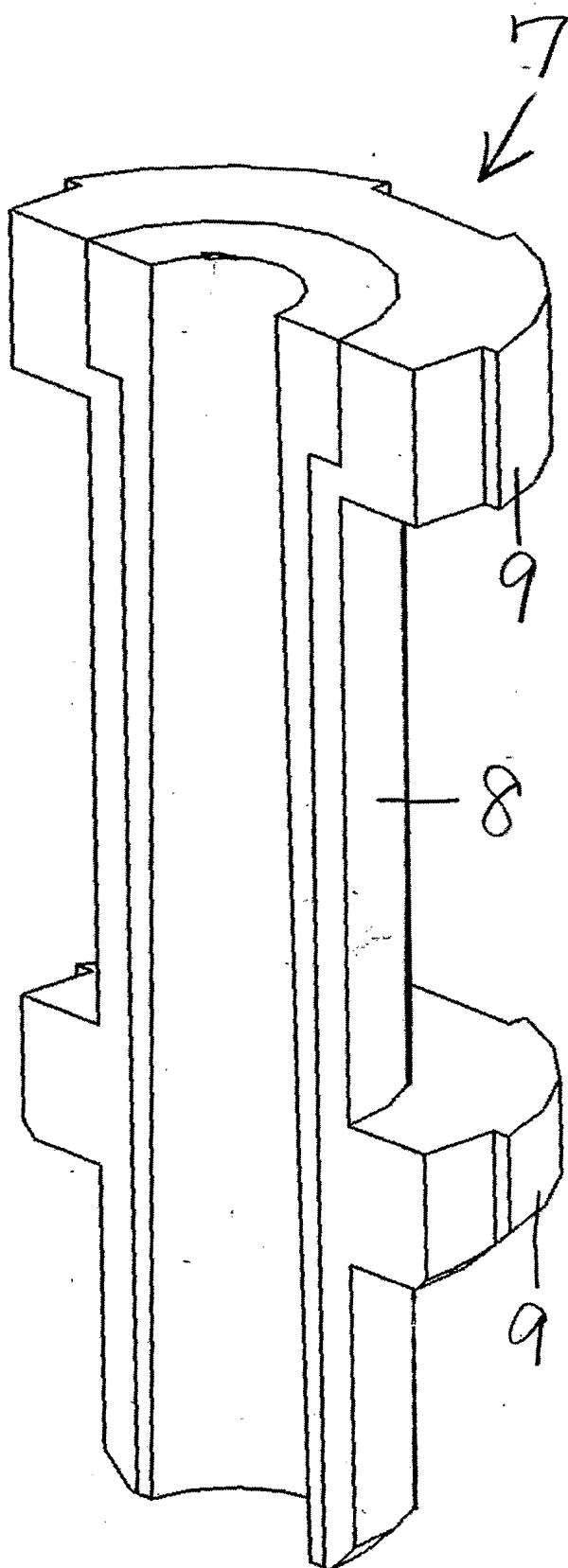
【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 水溶性バインダを粘結剤とした鑄型材料である発泡状混合物は、水分を多量に含むため、硬化に長い時間がかかる。

【解決手段】 粒子状骨材、1種類以上の水溶性バインダおよび水を攪拌して生成した発泡状混合物により鑄型を造型するに当たり、発泡状混合物が充填されて鑄型を造型する金型装置において、気体を通すが粒子状骨材を通さない範囲内で鑄型用キャビティ内と外気とを連通する連通手段3を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 5 - 0 1 1 5 0 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 9 1 0 0 9]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 5 月 1 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市中村区名駅三丁目 2 8 番 1 2 号

氏 名

新東工業株式会社